

Title (en)
Process for the synchronisation of a multi-cylinder internal-combustion engine

Title (de)
Verfahren zur Synchronisation einer mehrzylindrigen Brennkraftmaschine

Title (fr)
Procédé pour la synchronisation d'un moteur à combustion interne à plusieurs cylindres

Publication
EP 0942163 A2 19990915 (DE)

Application
EP 98123719 A 19981214

Priority
DE 19810214 A 19980310

Abstract (en)
The method involves performing a new provisional synchronization shifted by a predefined angle if a revolution rate increase does not occur, triggering a fuel injection for a cylinder assumed to be at top dead center and verifying the provisional synchronization with an increase in revolution rate. The predefinable shift in the early synchronization is 360 degrees.

Abstract (de)
Es wird ein Verfahren zur Synchronisation bzw. Zylinderzuordnung zur Kurbelwellenstellung bei einer mehrzylindrigen Brennkraftmaschine angegeben, das ohne Nockenwellensignal bei Brennkraftmaschinen ohne Nockenwellengeber oder bei defektem Nockenwellengeber auskommt. Dazu wird nach erkannter Bezugsmarke des Kurbelwellensignales eine vorläufige Synchronisation durchgeführt und ausgehend von dieser vorläufigen Synchronisation Kraftstoff in einen Zylinder eingespritzt, von dem vermutet wird, daß er sich in der Nähe von seinem oberen Totpunkt befindet. Führt diese Probeeinspritzung zur einer Drehzahlerhöhung bzw. Drehzahlbeschleunigung, muß eine Verbrennung aufgetreten sein und es wird synchronisiert. Wird keine Drehzahlerhöhung erkannt, wird die vorläufige Synchronisation um 360° verschoben und eine weitere Probeeinspritzung ausgelöst. Dieses Verfahren wird solange wiederholt, bis eine Drehzahl-erhöhung erkannt wird oder ein vorgebbarer Wert für die Maximalzahl von Versuchen erreicht wird. <IMAGE>

IPC 1-7
F02D 41/36; **F02D 41/28**; **F02D 41/06**

IPC 8 full level
F02D 41/06 (2006.01); **F02D 41/22** (2006.01); **F02D 41/28** (2006.01); **F02D 41/34** (2006.01); **F02D 41/36** (2006.01); **F02D 45/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02D 41/009 (2013.01 - EP US); **F02D 41/062** (2013.01 - EP US); **F02D 2041/0092** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
DE 4040828 A1 19920625 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by
GB2553561A; GB2553561B; US6868833B2; US7373928B2; US8660776B2; WO0223031A1; WO2008080817A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0942163 A2 19990915; **EP 0942163 A3 20000927**; **EP 0942163 B1 20040324**; DE 19810214 A1 19990916; DE 19810214 B4 20090917; DE 59811055 D1 20040429; JP H11294236 A 19991026; US 2002005063 A1 20020117; US 6415655 B2 20020709

DOCDB simple family (application)
EP 98123719 A 19981214; DE 19810214 A 19980310; DE 59811055 T 19981214; JP 6215499 A 19990309; US 25698899 A 19990224